

Treibende Kraft

Ohne Dynamik klingt Musik fad, und Dynamik braucht Leistung. Nur: wie viel genau? Drei fast kompromisslose Vollverstärker, drei Philosophien.

Ultra High Current Mode
SINGLE PUSH-PULL CIRCUIT

VOLUME

Von Bernhard Rietschel

Dicke Verstärker sind nicht nur für Rock-Hörer sinnvoll – auch ein Sinfonieorchester kann Pegel weit über 100 dB/A entfachen. Will man das wirklich in Original-Lautstärke wiedergeben, braucht man einerseits große Boxen, andererseits viel Leistung. Wobei der tatsächliche Kraftbedarf vom Wirkungsgrad der Lautsprecher abhängt. Einige wenige Boxen erlauben Live-Dynamik sogar mit den bescheidenen 30 Watt, welche die wunderbar klingenden Röhren-Amps aus AUDIO 9/07 maximal leisten. Das Heimtückische daran ist, dass Leistung und Lautstärke nicht linear zusammenhängen: 6 dB mehr Pegel, eine subjektive Verdopplung der Lautstärke, kostet schon die zehnfache Power. Gleiche Lautstärke mit einem um 6 dB wirkungsgradschwächeren Lautsprecher ebenfalls: Faktor 10.

Originalpegel-Hörer, die keine Einschränkung in der Boxenauswahl dulden, müssen zahlen: Perfekter Klang *und* hohe Leistung lassen sich nur mit großem Aufwand in ein und demselben Verstärker verwirklichen. Selbst das gigantische **►**



DENON PMA-SA1 / AU-S1, 8000 EURO

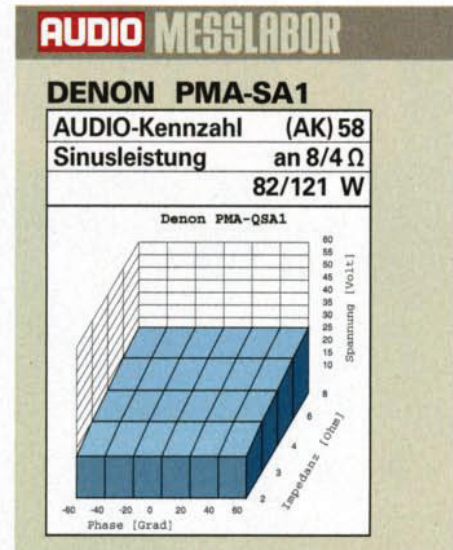
Fernbedienung und Monsterleistung können die Denon-Ingenieure mit ihrem Stereo-Juwel nicht bieten – dafür aber wasserklaren Klang, dank Edel-Übertrager sogar mit Phono MC.

Budget der hier vorgestellten Amps befreit die Entwickler nicht von der Notwendigkeit, Kompromisse zu machen, abzuwägen. Zum Glück. Denn erst dann wird HiFi interessant.

POWER IST RELATIV

Nicht dass der Denon PMA-SA1 mit 120 Watt pro Kanal an vier Ohm schwach wäre. Für Live-Dynamik mit unterdurchschnittlich effizienten Boxen könnten die

Reserven jedoch knapp werden. Andererseits spielte der SA1 im Labor das gesamte Leistungsangebot mit einem konstant perfekten Klirrspektrum aus: nur geradzahlige, zu höheren Ordnungen harmonisch abfallende Oberwellen, vom ersten Milliwatt bis zur Clippinggrenze. Denon schafft dieses Kunststück mit einer Schaltung, deren Raffinesse gerade in der Vereinfachung und Geradlinigkeit liegt. Die symmetrische Endstufe verstärkt jede

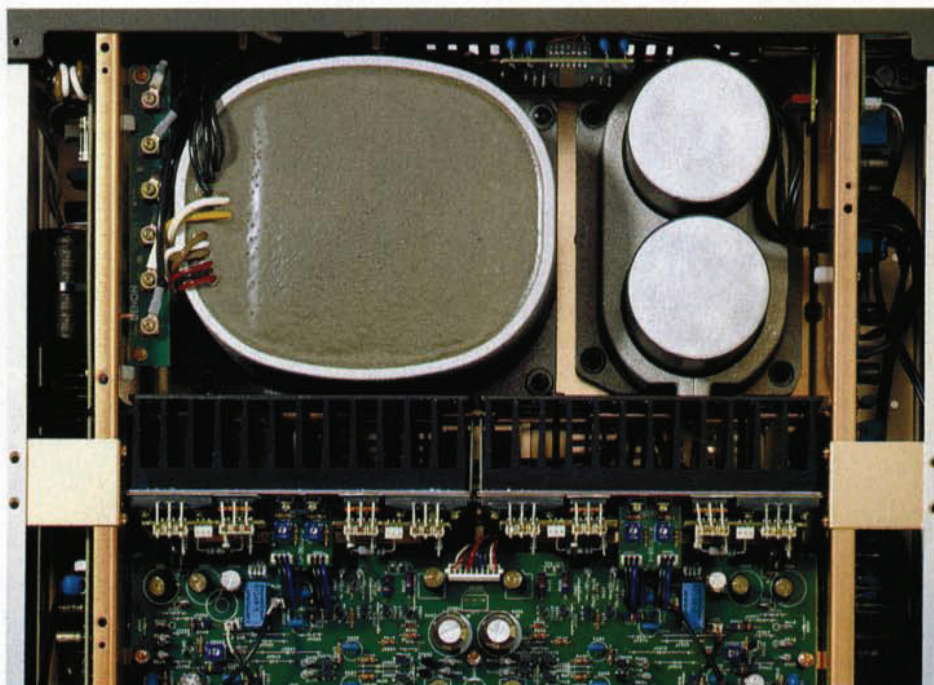


Halbwelle mit einem Paar „Ultra High Current“-MOSFETs, denen eine für dieses Bauprinzip ungewöhnlich hohe Strompotenz anezogen wurde. Auf eine leistungserhöhende Parallelschaltung mehrerer Transistoren haben die Entwickler bewusst verzichtet – der „Leistungswürfel“ (Bild oben) fällt folglich nicht extrem hoch, aber immerhin sehr laststabil aus.

GESCHENK AN VINYL-FANS

Verzichten muss der Kunde auf eine Fernbedienung, weil ALPS das ultrapräzise Lautstärkepoti nur ohne Stellmotor liefert. Die ohnehin nicht infrarot-verwöhnten LP-Hörer freuen sich umso mehr über das luxuriöseste Phonteil weit und breit. Es besteht aus der internen, extrem rauscharmen Vorstufe (mit separatem Netzschalter!) für Magnetsysteme sowie einem separaten Moving-Coil-Übertrager, dem AU-S1, den Denon Deutschland ab sofort tatsächlich beipackt. Der Drei-Kilo-Klotz (siehe auch Seite 10) war bisher nur als Japan-Import erhältlich und zählt zu den feinsten MC-Übertragern, die der Autor je getestet hat.

Dass der Denon-Amp mit Plattenspielern fantastisch klang, war dann auch nicht überraschend. Wer schon mal ein MC-System mit einem guten Übertrager gehört hat, vergisst diese Kombination aus völliger Rauschfreiheit, ansatzloser Dynamik und intensiven Klangfarben nicht so schnell. Das Gespann aus PMA-SA1 und AU-S1, gespeist etwa von einem



Klang-Kammern: Senkrecht am rechten Gehäuserand, getrennt durch eine Kupferblech-Schottwand, stehen die Phono- und Line-Stufen, ganz links deren Stromversorgungen. Zentral am Heck der mächtige, vergossene Netztrafo samt Sieb-Elkos für die Endstufe.



Poti vom Juwelier: Das extrem teure ALPS-Topmodell ist in puncto Gleichlauf praktisch unschlagbar – und dreht sich super-seidig.

DL-103 SA (AUDIO 8/07), hält genau solche Erlebnisse bereit. Mit CD kann die gnadenlose Ehrlichkeit des Denon als Mangel an Charme und Wärme verstanden werden. Ein Missverständnis: Wer

den SA1 abwechselnd mit einem anderen Verstärker hört, wird feststellen, dass der Denon mal heller, mal dunkler, mal weiträumiger, dann wieder kompakter spielt als das Vergleichsgerät. Er scheint sich von CD zu CD stärker wandeln zu können, besitzt weniger Eigenklang – selbst dann, wenn der Vergleichs-Amp Accuphase E-450 heißt und amtierende Vollverstärker-Referenz ist. Der Denon erinnert klanglich tatsächlich eher an gute Eintakt-Röhren als an einen Transistor, hat aber dessen Leistung und Stabilität.

Den Job macht der Denon dem Accuphase nicht streitig: Mag sein, dass der E-450 hier und da etwas schön – im Bass ist er einfach kompetenter. Zudem zeigt er sich weniger wählerisch, was den Lautsprecher angeht. Solange gehobene Zimmer- bis dezente Konzertlautstärke das Ziel ist, funktionieren Leistungsschlucker wie die JBL Array 1000 oder die Revel Performa F-52 auch mit dem Denon tadellos, aber wenn's richtig krachen soll,

zieht der Accuphase an solchen Boxen davon. „Boxenkritisch“ ist jedoch etwas ganz anderes: An jeder großen Focal, B&W oder KEF ist der Denon voll in seinem Element. Dann ist es genau seine anfänglich irritierende Nüchternheit, auf die man am wenigsten verzichten mag – ein audiophiler Reifeprozess. **►**

AUDIOGRAMM	
DENON PMA-SA1/AU-S1	<ul style="list-style-type: none"> ● Puristischer, auf reinsten Klang gezüchteter Amp mit sehr gutem Phonoteil. ● Keine Fernbed.
Phono MM/MC	überragend 120/120
Klang Cinch/XLR	überragend 120/120
Ausstattung	gut
Bedienung	problemlos
Verarbeitung	überragend
AUDIO PRÄDIKAT	überragend 120 Referenzklasse ●●●●●
Preis/Leistung	sehr gut

Wenn der Denon der Lexus unter den Vollverstärkern ist, dann muss der Krell FBI der Hummer sein: riesig bis an die Grenze zum Praxisfremden, scharfkantig wie NATO-Draht, schwer wie ein Panzer – und natürlich auch sehr, sehr teuer. Der Riesenwuchs ist nicht Selbstzweck, sondern liegt im Faible von Firmenchef Dan d'Agostino für vollsymmetrisch aufgebaute Class-A-Amps begründet.

Weil Halbleiter am unteren Ende ihrer Kennlinie zu Nichtlinearitäten neigen – ähnlich einem Wasserhahn, der sich nur schwer präzise auf ein ganz feines Tröpfeln einstellen lässt –, schiebt im Class-A-Betrieb ein entsprechend hoher Ruhestrom die Transistoren aus dieser kritischen Zone. Eine potenziell hässliche Klirr-Art, die Übergangsverzerrungen, wäre somit ausgemerzt. Nachteil: Der Ruhestrom wird permanent benötigt und nutzlos in Wärme verwandelt, weshalb kräftige A-Verstärker stets einen unerwünschten Nebenjob als sehr teure, sehr sperrige elektrische Heizungen ausüben.

CLASS A – KRELL-STYLE

Der FBI mag groß erscheinen, in Wirklichkeit ist er jedoch das Ergebnis einer erfolgreichen Schrumpfung: Wollte man seine durchaus schon kolossale Leistung von 600 Watt an vier Ohm in klassischem Class A bereitstellen, müsste er noch erheblich größer sein. Dan d'Agostino greift zu einem Trick, der erstmals 1997 in der FPB-Endstufenserie zu bestaunen war: Ein

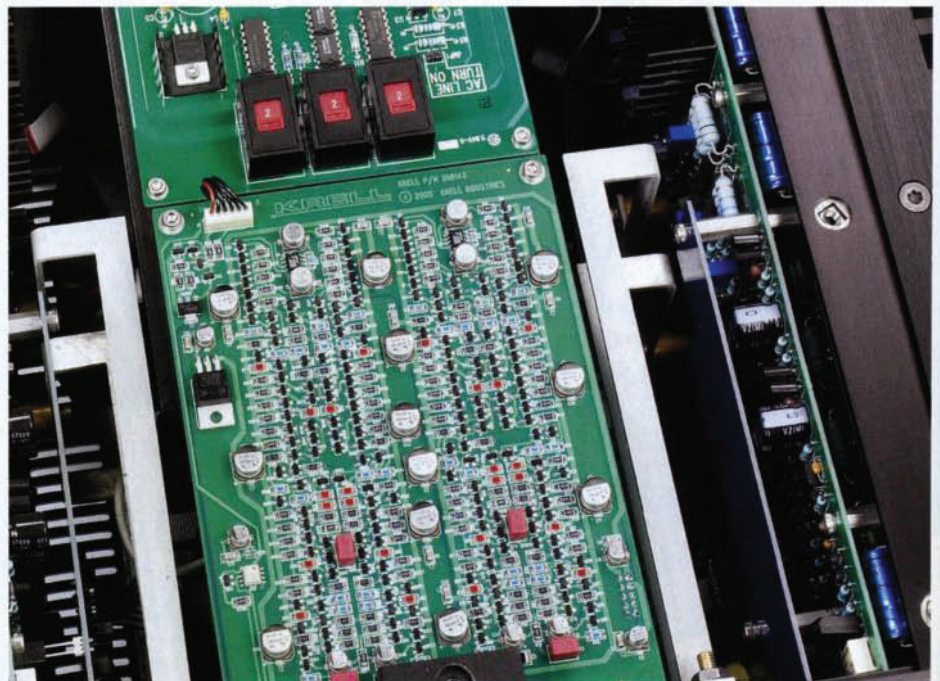
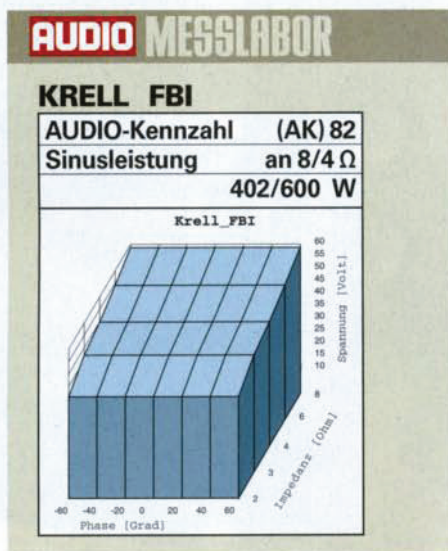


KRELL FBI, 19000 EURO

Eine schlaue Ruhestromregelung soll Class-A-Klangkultur mit unerschöpflicher Leistung verbinden – bei gleichzeitig akzeptablem Stromverbrauch. Das hat seinen Preis.

Mikroprozessor überwacht das Eingangssignal der Endstufen und gibt im Bedarfsfall die Anweisung, blitzschnell den Ruhestrom hochzufahren. Der Amp nutzt die Tatsache, dass Musik über weite Strecken nur wenige Watt braucht, und

passt sich „intelligent“ in mehreren Stufen an Musikprogramm, Abhörlautstärke und Lautsprecherlast an. Einmal aktiviert, bleibt das erhöhte Ruhestrom-Niveau etwa eine Minute erhalten, um dann wieder auf Sparflamme zurückzufallen.



Mit dem Schuhlöffel: Zwischen die mächtigen Endstufen an den Gehäuseseiten passt gerade noch die Vorstufenplatine, Krell-typisch mit unzähligen Einzeltransistoren bestückt. Der kolossale Leistungswürfel (links) beweist: Die adaptive Ruhestromregelung funktioniert.



Auch die blaue Klemme ist „heiß“: Der FBI verstärkt symmetrisch, von den XLR- und CAST-Eingängen (darüber) bis zum Ausgang.

Hören tut man von all dem nichts. Wer angesichts der Ruhestrom-Regelei einen nervösen Pedalpumper-Fahrstil fürchtet, könnte nicht gründlicher danebenliegen. Auch wer angesichts von 20 Endtransistoren je Kanal – zuzüglich zehn weiteren zur Spannungsstabilisierung –

einen trägen Watt-Saurier erwartet, ist auf ein Klischee reingefallen. Der FBI spielt unglaublich geschmeidig, so völlig frei von Rauheit oder Verfärbungen, dass es schwerfällt, seinen Klang überhaupt zu charakterisieren. Es ist ähnlich wie mit den Bäumen und dem Wald: Der Unterschied ist so groß, dass man ihn auf der Suche nach Kleinigkeiten schlicht übersieht. „It’s all around you“, um mit einem Albumtitel der brillanten Postrock-Band Tortoise zu sprechen: Das Wesentliche ist nicht mehr irgendwo zwischen den Boxen lokalisiert, es füllt den ganzen Raum.

Schließen Sie eine Box an, die etwas Leistung braucht, etwa die Revel F-52. Legen Sie dann die Arie „Ira Del Ciel“ auf, einen Belcanto-Höllentrip des völlig unbekanntenen Komponisten Giovanni Pacini, erstmals aufgenommen mit Cecilia Bartoli auf ihrer neuen CD „Maria“: Der Krell verlieh der Sängerin eine derart intensive, körperliche Präsenz, dass der Hörraum, die Boxen, die ganze Anlage

ausgeblendet schienen. Es war einfach so, dass jeder andere Vollverstärker neben dem Krell räumlich wie dynamisch komprimiert wirkte. Sein martialisches Auftreten führt in die Irre: Im Grunde ist der FBI ein hochsensibler Verstärker – der zufällig genug Leistung für wirklich jede Box dieses Universums hat. ▶

AUDIOGRAMM

KRELL FBI	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Krell-Endstufe mit aufgesetztem Preamp, klanglich nicht zu schlagen. ➤ Scharfe Kühlrippen.
Phono	–
Klang Cinch/XLR	überragend 125/125
Ausstattung	gut
Bedienung	problemlos
Verarbeitung	überragend
AUDIO PRÄDIKAT	überragend 125 Referenzklasse ⊕⊕⊕⊕⊕
Preis/Leistung	sehr gut



MUSICAL FIDELITY KW 550, 7800 EURO

Das „kW“ im Namen dieses englischen Amps steht für „Kilowatt“. Musical Fidelity macht damit keine leeren Versprechungen – der Name ist Programm.

Wer glaubt, der Krell FBI hätte einen großen Lautstärkeknopf, hat das Dampf-rad des Musical Fidelity kW 550 noch nicht gesehen. Da macht man sich schon Sorgen um das Poti, an dem es befestigt ist. Am kW-550 ist alles XXL: das Gewicht (insgesamt 55 Kilo), die Leistung (mit Musik vierstellig), der Show-Faktor (dreifarbig leuchtende Gerätefüße). Gemessen an ähnlich starken Konkurrenzprodukten ist der Preis von 7800 Euro dagegen nur L – arg viele Kilowatt-Amps gibt es eh nicht; die meisten sind Vor-/Endstufen-Kombinationen und tatsächlich noch deutlich teurer.

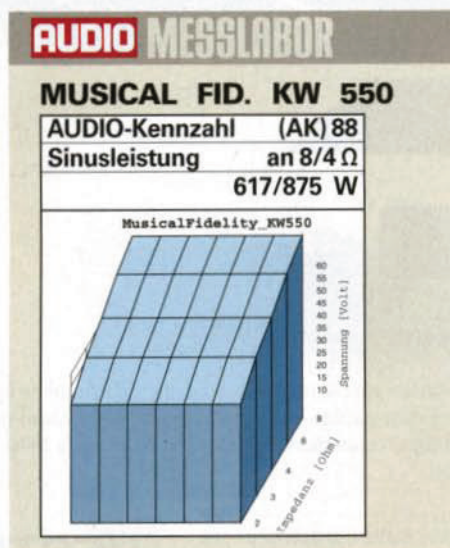
Auch der kW 550 hat zwei Gehäuse, aber deren Arbeitsteilung ist anders: Das große enthält alle Verstärker, das etwas

kleinere beherbergt drei Netztrafos, jeweils flankiert von einer Siebdrossel. Die beiden Endstufen-Kanäle teilen sich lediglich das Netzkabel, technisch könnte man hier auch von einer Röhrenvorstufe und zwei Monoblöcken sprechen. Letztere beschäftigen jeweils ein Dutzend fünfbeiniger Sanken-Transistoren (die Extrabeine führen zu integrierten Thermofühlern), die sich auch in manchen AV-Receivern finden – dort allerdings selbst bei kräftigsten Geräten allenfalls als Quartette.

Musical-Fidelity-Gründer Anthony Michaelson, der seine ersten großen Erfolge mit schwachbrüstigen Class-A-Hitzköpfen feierte, hat heute drei Entwicklungsziele: Leistung, Power und Kraft. Auf Messen verteilt er niedliche Papp-Rechenschieber, welche die für volle Dynamik benötigte Wattzahl in Abhängigkeit von Boxen-Modell und Ziel-Lautstärke anzeigen. Gemeinhin kommt dabei erheblich mehr heraus, als man erwartet hätte. Michaelsons Klassiker A1 würde demnach nur noch als Warmhalteplatte taugen.

Dass dagegen der kW 550 auch die abartigsten Forderungen erfüllt, erkennt man an der links abgebildeten „Würfel-messung“: Hier ist die Ausgangsspannung (senkrecht) gegen die Lastimpedanz (von 8 Ω hinten bis 2 Ω ganz vorne) aufgetragen. Rechts und links der Mittellinie

kommen kapazitive und induktive Lastanteile dazu – die den kW 500 völlig kalt lassen. Die Leistung errechnet sich an jedem Punkt mit $P = U^2/R$, also indem man das Quadrat der Ausgangsspannung durch den Widerstand dividiert; an vier Ohm kommt man mit den musikähnlichen Mess-Signalen schon auf über 1000 Watt. Das reicht auch, um eine Federkernmatratze zu Party-Pegeln zu zwingen.



Cooler Zündkabel: Vom röhrenbestückten Vorstufenmodul geht's per Cinch-Leitung (hinten) zu den Endstufen.



Es war tatsächlich egal, welchen Lautsprecher wir anschlossen – der Monsteramp gab sich stets eindeutig zu erkennen. Mehr noch als etwa der Krell lenkt der Musical Fidelity die Aufmerksamkeit gezielt auf seine Stärken. Und die liegen ganz klar in seinem lasziv prallen, unglaublich lässig herausgepumpten Bass, der nach oben in einem äußerst geschmeidigen, saftigen Stimmereich mündet. Abbilden können andere Amps dieser Preisklasse zum Teil noch genauer und tiefer, und nicht jeder Sänger profitierte von der ganz leichten Betonung der Sibilanten, die der Musical Fidelity hinzuzufügen schien. Immer wenn die Lautsprecher nach einem wahren Big Block verlangten, entpuppten sich solche Einwände aber eher als spitzfindig, zumal diese minimale Aufhellung die einzige tonale Eigenmächtigkeit in einem ansonsten neutralen Klang war.

Das PKW-Äquivalent für den kW 550 stammt nicht aus dessen Heimat England, sondern aus den USA: Es müsste eine Corvette sein oder eine Dodge Viper, mit vielleicht etwas zu viel Glamour, aber endloser, ehrlicher Leistung. ●

AUDIOGRAMM

MUSICAL FIDELITY KW 550

● Absurd starker Vollverstärker, der auch mit unmöglichen Boxen zurechtkommt.

● MC-Eingang rauscht.

Phono (MM)	überragend	105
Klang Cinch/XLR	überragend	120/-
Ausstattung	gut	
Bedienung	problemlos	
Verarbeitung	sorgfältig	

AUDIO PRÄDIKAT	überragend	120
	Referenzklasse	
	●●●●●	

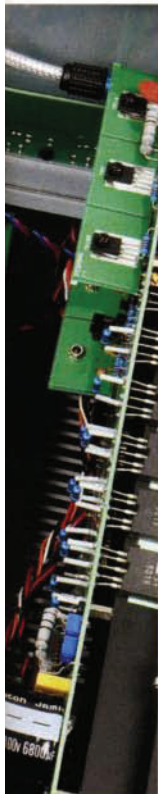
Preis/Leistung **sehr gut**






FAZIT

BERNHARD RIETSCHEL
AUDIO-Redakteur

Der Musical Fidelity kommt dem Ideal des perfekten Verstärkers ebenso nah wie der Denon – wobei ersterer nach ultimativer Dynamik strebt und letzterer sich um ein Haar selbst verschwinden lässt. Der Krell bringt die beiden widersprüchlichen Elemente in ein noch ausgewogeneres Verhältnis – verblüffend.



STECKBRIEF

			
Vertrieb	DENON PMA-SA1/AU-S1 Denon 0 21 57 / 12 08 0	KRELL FBI Audio Reference 0 40 / 53 32 03 59	MUSICAL FID. KW-550 Audio Components 0 40 / 27 85 86 0
www.	denon.de	audioreference.de	audiocomponents.de
Listenpreis	8000 Euro (mit AU-S1)	19000 Euro	7800 Euro
Garantiezeit	3 Jahre	2 Jahre	2 Jahre
Maße B x H x T	43,5 x 18 x 51 cm	48,3 x 26 x 52 cm	48,5x17x47 / 36,5x17x44
Gewicht	30 kg	47,2 kg	23 + 32 kg
ANSCHLÜSSE			
Phono MM/MC	■ / ■	- / -	■ / ■
Pre Out / Main In	- / -	■ / ■	■ / -
Eingänge Cinch/XLR	6 / 1	4 / 1 + 1 CAST	5 / -
Tape	2	1	1
Lautsprecherpaare	1	2	2
Kopfhörer	-	-	-
FUNKTIONEN			
Aufnahmewahlschalter	-	-	-
Tape Copy	■	-	-
Klangregler/abschaltbar	- / -	- / -	- / -
Loudness/regelbar	- / -	- / -	- / -
Fernbedienung	-	■	■
Besonderheiten	MC-Übertrager inkl.	-	-